Über die nach Chlorzinkätzung ausgestoßenen Uterussequester unter Berücksichtigung ihres histologischen Aufbaues

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

HARRY SCHLAAK

aus Kurnik

Tag der Promotion: 18. April 1940

1940

M 10

Universitätsfrauenklinik Artilleriestrasse

Über die nach Chlorzinkätzung ausgestoßenen Uterussequester unter Berücksichtigung ihres histologischen Aufbaues

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

HARRY SCHLAAK

aus Kurnik

Tag der Promotion: 18. April 1940

1940

Druck: Buchdruckerei „Silesia", Berlin NO 55, Marienburger Straße 28

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. K r e u z
Referent: Geheimrat S t o e c k e l

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550812_0137

Über die nach Chlorzinkätzung ausgestossenen Uterussequester unter Berücksichtigung ihres histologischen Aufbaues.

Unter den zahlreichen Ätzmitteln in der Medizin und besonders auf dem Gebiet der Chirurgie und Gynäkologie bedarf die Ätzung mit Chlorzink einer besonderen Beachtung. Um die Wende des 20. Jahrhunderts wurde die Ätzung mit Chlorzink als Therapeutikum in die Gynäkologie eingeführt und mit Erfolg angewendet.

Wir verdanken die ersten klinischen Erfahrungen dem Amerikaner Sims und dem Franzosen Dumont-Pellier. Sims benutzte die Chorzinkätzung zur Stillung von Uterusblutungen. Er führte durch den dilatierten Zervikalkanal Wattetampons, die mit einer wässrigen Lösung von Chlorzink im Verhältnis 2:3 getränkt waren, in die Uterushöhle ein. Bei dieser Anwendung trat eine ausgiebige Verätzung des umgebenden Gewebes ein. Der Franzose Dumont-Pellier baute die Methode der Chlorzinkätzung weiter aus und legte gleichzeitig die klinische Indikation fest. Er benutzte nicht Wattetampons, die nur mit einer wässrigen Lösung im Verhältnis 2:3 getränkt waren, sondern fertigte sich Chlorzinkstäbchen an, die dann in den Uterus eingeführt wurden. Die Stäbchen wurden nach folgendem Rezept hergestellt:

Zinc. chlorat.	8,0
Zinc. oxydat.	2,0
Farin. tritic.	6,0
Aqu. qu. s. ut f. bacilli	7×80 mm.

Bei der schon bekannten Ätzwirkung des Chlorzinks mußte man eine Verätzung der Portio zu vermeiden suchen, und so legte man in die Scheide Tampons, die mit doppel-

kohlensaurem Natron getränkt waren. Nach einer gewissen Zeit, in der Regel nach 7 bis 8 Tagen wurde dann aus dem Uterus ein zigarrenähnliches Gebilde entweder spontan ausgestoßen oder konnte mittels Instrument leicht entfernt werden. Diese Sequester stellten in ihrer äußeren Form einen Ausguß des Uterus dar. Dumont-Pellier wendete besonders sein Verfahren bei Endometritis und bei Blutungen, deren Ursache auf keine maligne Entartung des Gewebes zurückzuführen waren, an.

Lange Jahre ist dann die Methode der Chlorzinkätzung wenig geübt worden oder sogar in Vergessenheit geraten. Wir finden erst wieder nach dem Weltkriege Berichte eines Holländers van Driessen, der das Dumont-Pellier'sche Verfahren wieder aufgenommen hat. van Driessen hat in der Literatur über acht Fälle berichtet, wo die Chlorzinkätzung mit vollem Erfolg angewendet worden ist. Er spricht in einem seiner Berichte von der „Chemischen Uterusexstirpation" bei Carcinoma corporis uteri. van Driessen dilatierte zunächst die Cervix und führte dann den Chlorzinkstift ein. Die Scheide tamponierte er zur Verhütung von Ätzschäden fest mit Vioformgace aus. Chlorzinkstift und Gace blieben nunmehr acht Tage liegen. Nach dieser Zeit, die ohne wesentliche Temperatursteigerungen und Schmerzen bei den Patienten vorüberging, wurde die Gace entfernt und in den meisten Fällen folgte der Sequester von selbst. Daß tatsächlich nie eine Schädigung bei der Anwendung des Chlorzinks in Form der Stäbchen auf den Gesamtorganismus eingetreten ist, bestätigt uns Aschner. Er hat seit vielen Jahren die Chlorzinkätzung ausgeführt und an 60 Fällen keinerlei Schädigungen beobachten können. van Driessen bezeichnet die Chlorzinkätzung als eine ausschließlich postklimakterische Behandlungsweise. Ebenfalls kommt sie nach van Driessen in Fällen von zweifelhafter Malignität der kürettierten Schleimhaut in Betracht, weil die Mortalität gleich Null ist.

Nach Deutschland gelangte die Chlorzinkätzung durch J. Veit, der während seiner Tätigkeit in Amsterdam Gelegenheit hatte, sich mit der Anwendung der Chlorzinkätzung vertraut zu machen. Gar bald entspann sich über

die Indikation zur Chlorzinkätzung, deren Anwendung sowie deren therapeutische Erfolge ein lebhafter Meinungsaustausch. Es würde zu weit führen, an dieser Stelle auf die Meinungen der einzelnen Verfasser einzugehen. Namhafte deutsche Wissenschaftler, unter ihnen Stoeckel, ergriffen Partei für die Chlorzinkätzung und förderten ihre weitere Verwendung unter Berücksichtigung strenger Indikation und Schutzmaßnahmen der benachbarten Organe. Hier wäre zu erwähnen, daß auch das als veraltet bezeichnete Verfahren der Atmokausis in den letzten Jahren wieder zu seinem Recht gekommen ist. Das gemeinsame beider Methoden ist die völlige Zerstörung der Uterusschleimhaut und der innersten Muskelschichten. Die Nekrose des Gewebes wird bei der Chlorzinkätzung durch eine chemische Wirkung, bei der Atmokausis dagegen durch die hohe Temperatur des Dampfes bewirkt.

Aufgabe dieser Arbeit ist es, nicht die Indikationsstellung zur Chlorzinkätzung, ihre Erfolge oder Mißerfolge zu beurteilen, sondern uns mit der Histologie der Chlorzinksequester im besonderen zu befassen.

Wir finden in der Literatur zahlreiche Autoren (Aschner, Schiller, Wirth, Savnick, Novack), die sich mit der Chlorzinkätzung und vor allen Dingen mit den Chlorzinksequestern beschäftigt haben. Die makroskopische Beschreibung der Sequester ist im großen und ganzen bei allen Veröffentlichungen dieselbe, nur daß sie in der Bezeichnung der Größe schwankt. So lesen wir von Sequestern, deren Größe sich zwischen bananengroß und zigarrengroß bewegt. Allen gemeinsam dagegen ist die Bezeichnung der Farbe und Konsistenz, die mit schmutzig-graugrünlich und hart wiedergegeben wird. Nach Wirth entspricht der Sequester einer erstarrten Masse, die makroskopisch in ihrer äußeren Form genau dem Negativ des Uterus gleicht. Savnick sieht den ausgestoßenen Sequester als einen grauweißen daumendicken Schorf an. Diese falschen Anschauungen beruhen darauf, daß die Sequester nicht mikroskopisch untersucht wurden.

Auf eine kürzlich von Nölle veröffentlichte Arbeit unter der Überschrift: „Erfahrungen mit der Chlorzink-

ätzung zur dauernden Blutstillung und Verödung des Uteruscavums" soll an dieser Stelle näher eingegangen werden. Nölle gibt zunächst einen großen Überblick über seine Erfahrungen mit der Chlorzinkätzung an etwa 100 Fällen und spricht sich für deren Anwendung unter strenger Indikationsstellung aus. Wir erfahren weiterhin, in welcher Zusammensetzung die Chlorzinkstifte hergestellt wurden, und unter welchen Vorsichtsmaßregeln sie dann zur Anwendung gelangten. Nölle lehnt die Auffassung Driessens, auch beim Corpuscarcinom die Ätzung vornehmen zu können, ab und zeigt uns an einem Fall von Corpuscarcinom, wie hier die Chlorzinkätzung zur Perforation des Uterus mit anschließender Peritonitis geführt habe. In den folgenden Ausführungen finden wir die Beobachtungen Aschners bestätigt, daß bei Chlorzinkätzungen keine Schädigung des Gesamtorganismus eingetreten sei. Nach Nölle treten im allgemeinen nur Schmerzen mäßigen Grades auf, die etwa einer schmerzhaften Periode gleichen. Die Temperaturen liegen in der Regel um 38°. Nur in wenigen Fällen war ein Temperaturanstieg bis 40° beobachtet worden.

Verfasser setzt sich dann mit den einzelnen Methoden (Röntgentherapie, Uterusexstirpation, blutige Excision der Uterusmucosa, Atmokausis und Radiumbehandlung) auseinander und kommt zu dem Ergebnis, daß bei der Chlorzinkätzung zwar der Indikationsbereich relativ klein sei, wo aber dazu alle Voraussetzungen gegeben seien, sie die Methode der Wahl bleibe. Demgegenüber seien die Nachteile nur geringfügig und könnten kaum ein Hinderungsgrund für die Chlorzinkätzung sein.

Wir wollen an Hand von zwei Fällen, dessen Material wir Herrn Dr. Nölle, Bielefeld, verdanken, der es an das Pathologische Institut der Universitäts-Frauenklinik zur mikroskopischen Untersuchung einsandte, eine makroskopische Beschreibung der Sequester geben und unser mikroskopisches Untersuchungsergebnis hier mitteilen.

Es folgen zunächst Auszüge aus den Krankengeschichten, die uns freundlicherweise von Herrn Dr. Nölle zur Verfügung gestellt wurden:

Fall 1

F. A.: o. B.
E. A.: als Kind Lungen- und Rippenfellentzündung.
Menarche: mit 12 Jahren.
Menses: regelmäßig $\frac{28}{4}$

Drei normale Geburten. Wegen Tubenschwangerschaft vor fünf Jahren operiert. 1935/36 wegen Wucherungen und Blutungen behandelt, ausgekratzt, geätzt etc. Dann Regel wieder normal. Seit Januar 38 Polymenorrhoe. Sehr starker Blutverlust. Medikamentöse Behandlung ohne Wirkung. Kürettage ergibt starke Stauung des Endometriums im Beginn des funktionellen Stadiums. Eine klinische Untersuchung ergibt keinen Anhaltspunkt für die Stauung. Herzkreislaufuntersuchungen. Wegen des Alters der Patientin (43 Jahre) und der gesamten Konstitution ist eine Röntgenkastration unerwünscht. Einlegen eines Chlorzinkstiftes am 25. 6. 38. Nach komplikationslosem Verlauf Ausstoßung des Stiftes am 7. 7. 38. Patientin seitdem beschwerdefrei; keine weitere Blutung.

Fall 2

F. A.: o. B.

E. A.: 1935 Carcinom der linken Mamma. Radikaloperation. 1936 Ca. der rechten Mamma. Ebenfalls Radikaloperation. Bisher kein Recidiv. Patientin ist unverheiratet, keine Schwangerschaft durchgemacht, stets blutarm gewesen.

Menarche: mit 12 Jahren.

Menses: immer sehr unregelmäßig 3—6 Wochen, starke Blutungen.

Wegen starken Blutverlustes und Blutarmut wiederholt in ärztlicher Behandlung gewesen. Einweisung im Dezember 38 wegen starker Dauerblutung. Medikamentöse Behandlung ohne Erfolg. Es besteht Anaemie, elendes Aussehen. Probeabrasio ergibt eine Stauung (Ödem und Blutung im funktionierenden Endometrium). Wegen des Alters (41 Jahre), des elenden Befindens wird eine chirurgische Therapie und Röntgentherapie nicht angewandt. Am 15. 12. Einlegen eines Chlorzinkstiftes, der nach komplikationslosem Verlauf am 25. 12. ausgestoßen wird. Es kommt zur Verödung des Uteruscavums. Patientin ist seither ohne jede Blutung und hat sich wieder erholt.

Makroskopisch sehen wir ein etwa 7½ cm langes Gewebsstück, von fast 2 cm Durchmesser, davon eine achsiale Höhle, die etwa 1 cm Durchmesser hat, von schmutzig-

grünlicher Farbe, außen leicht rauh, im ganzen von gleichmäßiger Oberfläche. Das Stück ist an einer Schmalseite geschlossen, mit zwei zipfelförmigen Ecken (anscheinend Tubenecken) und hat an der gegenüberliegenden Seite eine unregelmäßige Öffnung. Auf dem Durchschnitt kann man in der Wand drei Schichten unterscheiden. Die Oberfläche ist rauh, z. T. mit bröckligen leicht zerdrückbaren Auflagerungen bedeckt. (Abbildung I.)

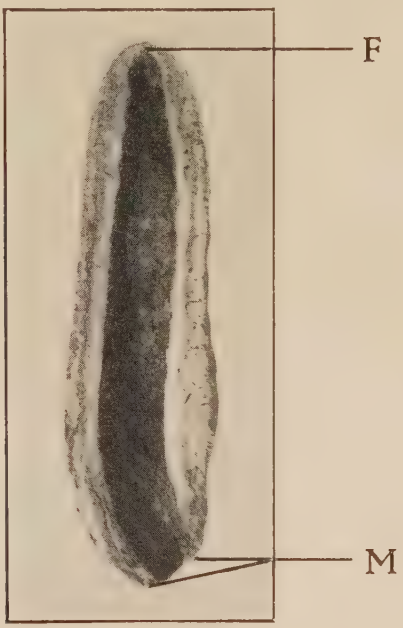

Abb. 1

F = Fundus uteri
M = Aeußerer Muttermund

Der zweite Sequester zeigt makroskopisch das gleiche Aussehen, wie soeben beschrieben, nur daß das Cavum uteri erweitert ist durch einen vom Uterusfundus breitgestielt ausgehenden submukösen kirschgroßen Myomknoten. Auf dem Schnitt ist auch hier schon makroskopisch

eine Dreischichtung des Sequesters zu erkennen. Der Myomknoten zeigt auf dem Schnitt fibröse Struktur mit scharfer Abgrenzung zum umgebenden Gewebe. (Abbildung II.)

Abb. 2

S. M. = Submuköses Myom.

Es läßt sich nun bei der mikroskopischen Untersuchung des Sequesters ein sehr auffallender Befund feststellen, und zwar ist die Struktur und die Färbbarkeit des nekrotischen Gewebes bis auf die äußerste Randschicht gut erhalten. Als innerste Auskleidung des Sequesters findet man das Endometrium. Das Oberflächenepithel des Endometriums ist nur stellenweise erhalten. In den dicht unter der Oberfläche liegenden Schichten findet man eine außerordentlich starke Stauung in den Blutgefäßen und stellenweise eine diffuse Blutung in das bindegewebige

Abb. 3

Sch. = Schleimhaut
M. = Muskulatur
D. = Demarkationszone

Stroma der Schleimhaut. Der größte Teil der Gefäße in der Schleimhaut ist thrombosiert. Die Drüsen sind geschlängelt mit erweitertem Lumen mit einem deutlichen Sekretsaum an der Oberfläche des Zylinderepithels. In der Gegend des Zervikalkanals sieht man die typische Zervikalschleimhaut mit von hohem Schleimepithel ausgekleideten Drüsen. Am untersten Pol des Sequesters, also an

dem den äußeren Muttermund des Uterus darstellenden Teil ist oberflächlich ein Plattenepithelbelag zu erkennen. Die Basalschicht des Endometriums ist unregelmäßig; die Drüsen dringen stellenweise vom Stroma umgeben in die Muskulatur ein. Die Muskulatur ist in den inneren Schichten gut erhalten; die Blutgefäße auch hier stark gestaut und stellenweise thrombosiert. In den äußeren Schichten des Sequesters zeigen die Muskelzellen und ihre Kerne Degenerationserscheinungen, die weiter nach außen immer stärker werden, um in der äußersten Peripherie in eine Zone überzugehen, in der sich nur noch Kerntrümmer, vereinzelt Leukozyten und Lymphozyten finden. (Abbildung III, Abbildung IV.)

Epikritisch wäre dazu folgendes zu sagen: Die Zerstörung des Oberflächenepithels des Endometriums, die stellenweisen Blutungen in das Stroma müssen auf die Einführung des Chlorzinkstiftes und seine spätere Abkratzung und auf die Druckwirkung während der Dauer des Liegens des Sequesters zurückgeführt werden. Die Schleimhaut des corpus uteri befindet sich im Stadium der Sekretion. Die unregelmäßige Grenze der basalen Schicht der Schleimhaut zur Muskulatur stellt eine leichte Adenomyosis corporis uteri interna dar. Der mikroskopisch als Schleimhaut, Muskulatur und Demarkationszone beschriebene Aufbau war schon makroskopisch auf dem Längsschnitt durch den Sequester als Dreischichtung erkennbar.

Gehen wir jetzt der histologischen Untersuchung der Sequester in der Literatur nach, so sind auch hierüber die Ansichten sehr geteilt. So sprechen die Mehrzahl der Verfasser (Szyterman u. a.) weniger von einer Chlorzinkätzung als vielmehr von einer chemischen Uterusexstirpation. Diesen Ausdruck möchten wir aber ablehnen, weil es sich nicht um die vollständige Entfernung des Uterus handelt, sondern das Chlorzink eine Ätzung des Gewebes mit einer teilweisen Sequestrierung der Uteruswand hervorruft.

van Driessen glaubt, daß die hygroskopische Eigenschaft des Chlorzinks eine Mumifikation des Gewebes erzeugt, das Blut in den Adern, in den Kapillaren, ja selbst

Abb. 4

Unterster Teil des Sequesters.
(Gegend des äußeren Muttermundes)

Pl = Plattenepithelbeleg
S = Cervikalschleimdrüsen

in den Schlagadern gerinnen läßt. Die Lymphe soll in den Lymphgefäßen und Gewebsspalten erstarren; die Muskel- und Bindegewebsfibrillen schrumpfen, so daß sich die Intrafasciculären Räume erweitern. Cirkulär um den Chlorzinkstab entstehe dann eine tote Masse, in der Form eines Zylinders, der allmählich sequestriert werde. Die Umgebung empfange dabei einen intensiven Reiz, wodurch multinucleäre Leukozyten massenhaft angehäuft würden.

Eine eingehendere mikroskopische Untersuchung hat Schiller an mehreren Sequestern vorgenommen. Er sagt dazu etwa folgendes:

„Die histologische Untersuchung dieser derben ziemlich dickwandigen hohlen, an beiden Enden spindelförmig zugespitzten Röhren hat einen Befund ergeben, der sich als typisch erwiesen und in keinem Fall gefehlt hat." Man würde erwarten, sagt Schiller weiter, daß sich nur nekrotisches Gewebe und im wesentlichen das Endometrium abstoße. Die Untersuchung zeige aber, daß die Innenwand der Röhren vom Endometrium nur spärliche Reste der zum Teil gut erhaltenen Basalis aufweise. Auf diese Schichten folge nach außen zu eine 2—4 mm breite Zone von gut erhaltenem Myometrium, das von gestauten Gefäßen und Kapillaren durchsetzt sei. Nach dieser komme peripherwärts eine breite Demarkationszone, die im Schnitt als ein bläuliches Gemenge von pyknotischen Zellkernen und Detritus erscheine.

Schiller erklärt sich die eben angeführten Befunde folgendermaßen:

Offenbar sammle sich die durch Lymphspalten einsickernde Chlorzinklösung in tiefer gelegenen Lymphräumen und gelange erst da zu voller Wirkung. Sie bewirke also nicht nur die Abstoßung der zerstörten Schleimhaut, sondern es werde über das Endometrium hinaus eine Muskelröhre wie ein Sequester ausgestoßen.

Novack nimmt zu dieser Erklärung der histologischen Veränderung Stellung und weist die Auffassung Schillers, daß das Chlorzink durch die Lymphspalten sickere und in den tiefer gelegenen Lymphräumen erst seine volle

Wirkung entfalte, zurück. Er stützt sich dabei auf eigene Untersuchungen, bei denen er feststellen konnte, daß die Wirkung des Chlorzinks mit der Entfernung vom Ätzmittelträger abnehme. Er erklärt dann weiter, daß seiner Ansicht nach die in den zentralen Teilen des Uterusausgusses befindlichen anscheinend gut erhaltenen Gewebe nur scheinbar intakt und ihre gute Darstellbarkeit im histologischen Schnitt nur dem Umstand verdanke, daß sie durch das Chlorzink gut fixiert seien.

Wirth versucht weitere histologische Hinweise und Erklärungen zu geben. Er stellt in seinem Untersuchungsmaterial eine gut erhaltene Schleimhaut und eine gute Kernfärbung fest. Auf den Schnitten seien die Muskelschichten gut erhalten und es bestehe in den Randpartien ein großer Zellreichtum. Bei der Untersuchung eines ausgestoßenen Sequesters sei er zu der Überzeugung gelangt, daß weder eine Ätzung im klinischen Sinne noch eine Nekrose im pathologisch-anatomischen Sinne durch das Chlorzink in Substanz bewirkt sei. Es trete vielmehr eine Gerinnung durch Fällung der Eiweißkörper ein, bevor überhaupt eine Nekrose bzw. eine Nekrobiose nach der pathologisch-anatomischen Begriffsbestimmung eintreten könne. Diese Koagulation bedinge Veränderungen nicht nur an der inneren Struktur der Zelle und des Zwischengewebes, sie führe auch zu einer gewissen Veränderung an der äußeren Gestalt in Form einer Quellung. Die also nur in gewissem Sinne zellschädigende Wirkung des Chlorzinks erreiche durch die sofort eingetretenen Gerinnungserscheinungen an Protoplasma eine Erstarrung der Zellen und der Interzellularsubstanz, ohne daß deren Struktur zerstört werde. So weit die Wirkung des Chlorzinks reiche, werde somit das gesamte Gewebe in vivo fixiert, bevor überhaupt eine Nekrose bzw. Nekrobiose eintreten könne. Dieser Vorgang der Lebendfixierung des Gewebes spiele sich in sehr kurzer Zeit ab, so daß nach Einwirkung des Chemikaliums der später sehr bald vom Körper auszustoßende Sequester bereits vorgebildet sei. Wo die Wirkung des Chlorzinks aufhöre, beginne in der Umgebung der übliche Demarkationsvorgang. Es entstehe durch die Reizwirkung

eine örtliche Entzündung mit starkem Leukozytenwall, dann komme es zu einer randständigen Kolliquationsnekrose. Sobald die Demarkierung vollständig erfolgt und die Abtrennung vom gesunden Gewebe erreicht sei, werde der Sequester ausgestoßen.

Wir schließen uns dieser Meinung von Wirth soweit an, als er von einer durch das Chlorzink hervorgerufenen Gerinnung des Protoplasmas durch Fällung der Eiweißkörper spricht und so das Chlorzink die histologische Fixierung des Gewebes der inneren Uterusschichten bewirkt. Wir möchten aber darauf hinweisen, daß diese Fixierung durch das Chlorzink unbedingt mit einer gleichzeitigen Nekrose des betreffenden Gewebes einhergeht. Es soll hier die Definition der Nekrose, wie von Gierke sie angibt, angeführt werden:

„Als Nekrose bezeichnen wir das örtlich begrenzte Absterben von Zell- oder Gewebskomplexen, und zwar im engeren Sinne den rasch einsetzenden Gewebstod, während das langsame Erlöschen des Zellebens über die verschiedenen Stufen der Paratrophieen als Nekrobiose bezeichnet wird. Ganz frisch abgestorbene Zellen brauchen eine Veränderung der Struktur noch nicht aufzuweisen. Doch bedingen, wie oben erwähnt, das Erhaltenbleiben der Körpertemperatur die Um- und Durchspülung von Körpersäften und die Nachbarschaft lebender Zellen eine weit rascher einsetzende strukturelle Veränderung, als wir sie an Leichenteilen oder ganz aus dem Körper entfernten Geweben beobachten."

Die chemische Wirkung des Chlorzinks führt zu einem Absterben also zur Nekrose der inneren Muskelschichten und zu einer histologischen Fixierung des Materials ehe Veränderungen der Zellstruktur eintreten. Es handelt sich also um eine durch das Chlorzink bedingte Koagulationsnekrose. Wenn Wirth annimmt, daß eine Fixierung des Gewebes in vivo möglich ist, ohne daß eine Nekrose eintritt, so können wir diese Ansicht nicht teilen. Wir nehmen ferner an, daß das Eindringen des Chlorzinks in die innersten Uterusschichten auf dem Wege der Diffusion erfolgt. In der Erklärung des mikroskopischen Befundes der äußeren Schichten des Sequesters stimmen wir Wirth bei, daß

es sich um eine Demarkationszone zwischen dem nekrotischen und dem gesunden Anteil des Myometriums handelt. Diese Demarkation stellt eine sterile Entzündung dar, bei der es durch Einwanderung von Entzündungszellen und durch fermentative Prozesse zu einer Verflüssigung der äußeren Schichten des nekrotischen Gewebes kommt. Eine Trennung des abgestorbenen von dem gesunden Myometrium ist die Folge. An der Peripherie des Sequesters kommt es also sekundär zu einer Kolliquations- (Verflüssigungs-) Nekrose. Nach Abschluß des Demarkationsprozesses wird der nekrotische Uterussequester von dem Uterus als Fremdkörper ausgestoßen. Diese Sequestrierung eines nekrotischen Gewebsstückes entspricht im Prinzip vollkommen der Sequestrierung eines nekrotischen Teiles irgendeines anderen Organes z. B. der Demarkation eines Knochensequesters bei der Osteomyelitis. Aus der histologischen Beschreibung der ausgestoßenen Sequester geht hervor, daß die Chlorzinkätzung eine vollständige Ausstoßung der innersten Uterusschichten bewirkt, was klinisch fast stets eine völlige Obliteration des Cavum uteri zur Folge hat. Es stellt dies also eine ideale Therapie für gewisse Fälle schwerer Uterusblutungen dar, die durch keine anderen therapeutischen Maßnahmen beeinflußbar waren. Als Voraussetzung einer derartigen Therapie müssen angesehen werden:

1. das Alter der Patientin; das Alter ist wichtig, da mit der Möglichkeit einer späteren Gravidität nicht mehr gerechnet werden darf!

2. Es muß das Vorliegen eines malignen Tumors des Uterus durch vorherige Kürettage ausgeschlossen werden, wobei noch darauf hinzuweisen ist, daß die Färbbarkeit des ausgestoßenen nekrotischen Sequesters eine recht genaue spätere mikroskopische Untersuchung desselben gestattet.

Schrifttum.

Adler: Zentralblatt für Gynäkologie 1934 p. 2438.

Aschner: Zentralblatt für Gynäkologie 1936 p. 867.

Aschoff: Pathologische Anatomie p. 330.

Caffier: Zentralblatt für Gynäkologie 1932 Heft 2.

van Driessen: Zentralblatt für Gynäkologie 1927 Heft 5.

Dumont-Pellier: Gaz. des hôpitaux 1880 p. 521 (referiert: Zentralblatt für Gynäkologie 1895 p. 863). Gaz. med. de Paris 1888.

Ehlers: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Band 16 p. 151.

Fleischmann: Zentralblatt für Gynäkologie 1934 p. 2438.

König: Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge Nr. 40.

Lehmacher: Zentralblatt für Gynäkologie 1934 Heft 9.

Nölle: Zentralblatt für Gynäkologie 1939 p. 2360.

Nothnagel: Arzneimittellehre 5. Auflage 1884 p. 171.

Novack: Zentralblatt für Gynäkologie 1935 Nr. 16 p. 945/46.

Rosbach: Arzneimittellehre 5. Auflage 1884 p. 171.

Savnik: Zentralblatt für Gynäkologie 1934 Nr. 18 p. 1050.

Schiller: Zentralblatt für Gynäkologie 1934 Nr. 41 p. 2439.

Sztylerman: Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe. Band 36 p. 171.

Veit: Handbuch der Gynäkologie. 3. Band p. 825.

Vorster: Zentralblatt für Gynäkologie 1933 p. 38.

Wirth: Zentralblatt für Gynäkologie 1939 p. 263.

Lebenslauf.

Am 11. August 1909 wurde ich in Kurnik (Provinz Posen) als Sohn des Gendarmeriewachtmeisters Albert Schlaak und seiner Ehefrau Berta, geb. Radtke, geboren. Nach der Besetzung der Provinz Posen durch die Polen besuchte ich dann das Freiherrn vom Stein-Gymnasium in Schneidemühl und später das Königstädtische Gymnasium in Berlin, wo ich auch mein Reifezeugnis erhielt. In Berlin studierte ich Medizin, machte hier das Physikum und bestand auch das Staatsexamen. Das Medizinalpraktikantenjahr verbrachte ich im Städtischen Krankenhaus am Urban und im Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhaus. Nach Ableistung des praktischen Jahres erhielt ich die planmäßige Stelle eines Hilfsarztes auf der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhaus.

Harry Schlaak

Hilfsarzt der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses.